

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ekonomi dari waktu ke waktu semakin pesat seiring dengan meningkatnya akan kebutuhan konsumen sesuai dengan keinginannya dalam memenuhi kebutuhannya. Kebutuhan konsumen tidak hanya primer namun kebutuhan sekunder seperti sepatu, tas, dan berbagai jenis lainnya merupakan salah satu kebutuhan konsumen untuk dipenuhi dari waktu ke waktu. Meningkatnya jumlah pasar tentu harus diimbangi dengan kemampuan manajemen pemasaran dalam mengetahui segmen pasar dan target pasar. Selain itu, seorang pemasar diperlukan untuk memusatkan perhatian pada konsumen karena dengan tercapainya kebutuhan dan kepuasan konsumen akan memberikan keuntungan yang baik dalam jangka panjang. Sukses tidaknya suatu bisnis, tergantung apakah seorang pemasar cukup memberikan perhatian terhadap apa yang diinginkan dan dibutuhkan konsumen sebagai sasaran bisnis yang dijalankan (Laia, Dakhi, and Dakhi 2021).

Toko Vansya merupakan usaha yang bergerak dalam bidang penjualan tas, sepatu, sandal, kaos kaki, mantol, topi, dll. Toko Vansya berdiri sejak 2024, yang beralamat di Jln.Embarkasi Haji, Kelipan, Gagak Sipat, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah 57375 yang didirikan oleh Bapak Sutanto. Toko Vansya menjual berbagai jenis Sepatu, sandal, tas , kaos kaki, mantol , topi dll.

Sistem penjualan yang berjalan di Toko Vansya saat ini masih manual

antara lain dengan datangnya konsumen dan pelanggan ke toko. Rata-rata pembeli yang datang ke toko berkisar 20-50 orang perhari. Toko Vansya juga belum mempromosikan produk secara *real-time* ke media sosial, disebabkan karena, kurang pengetahuan mengenai penjualan *real-time*, dan belum tahu cara untuk mempromosikan secara *real-time*. Kedua hal tersebut antara lain yang menyebabkan jumlah penjualan yang belum stabil mengakibatkan hasil yang diperoleh belum sesuai dengan keinginan pemilik toko.

Masalah yang terjadi dengan masih menggunakan sistem manual yaitu dalam pencatatan transaksi, pemesanan barang, dan pengelolaan data sering menghadapi berbagai kendala. Proses penjualan menjadi lambat dan rawan kesalahan, seperti salah hitung atau pencatatan ganda. Selain itu, data pelanggan dan transaksi yang dikelola secara manual menyulitkan analisis dan pengambilan keputusan bisnis.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka akan dibangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko Vansya, untuk mempermudah proses pelayanan penjualan, pemesanan ,pengelolaan data lebih akurat dan tepat waktu, serta membantu memudahkan proses jual beli produk dan memperluas jangkauan pasar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang permasalahan yang akan penulis bahas, yaitu bagaimana cara membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko Vansya untuk mempermudah proses pelayanan penjualan, pemesanan dan pengelolaan data.

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang dan rumusan masalah, maka penulis membuat batasan masalah meliputi :

- a. Web ini dapat diakses oleh 2 user yaitu admin dan pembeli.
- b. Sistem yang dibangun mengenai informasi transaksi penjualan, pemesanan, pembayaran, dan pengelolaan data.
- c. Sistem pembayaran melalui transfer bank dimana pembeli akan mengupload bukti pembayaran melalui *form* yang telah ada.
- d. Sistem akan mengelola transaksi pemesanan. Berupa barang yang dipesan, alamat pemesanan, dan pembayaran.
- e. Penyajian dalam *website* meliputi informasi produk yang dijual seperti tas, sepatu, sandal, kaos kaki, mantol , topi dll, serta informasi pemesanan, contact, dan informasi pembayaran.

1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan pembuatan sistem penjualan ini agar memudahkan pemilik dalam melakukan pelayanan penjualan, pemesanan, dan pengelolaan data penjualan. Serta sebagai salah satu syarat untuk memenuhi jenjang Diploma 3 Program Studi Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Surakarta.

1.5 Manfaat Penulisan

1.5.1 Bagi Penulis

Hasil penulisan ini diharapkan dapat berguna dalam menambah wawasan pengetahuan khususnya tentang pembuatan *website*.

1.5.2 Bagi STMIK AMIKOM Surakarta

Laporan tugas akhir ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan bagi mahasiswa lainnya dalam membuat sistem informasi perancangan *website*.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1.6.1 Metode Observasi

Metode Observasi ini dilakukan langsung di Toko Vansya untuk mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang ada di Toko Vansya. Dari bagaimana pembeli mencari dan memilih produk, kemudian pembayaran yang dilakukan oleh pembeli, setelah melakukan pembayaran pembeli akan mendapatkan barang yang dibeli yang sudah di bungkuskan oleh karyawan.

1.6.2 Metode Wawancara

Wawancara dilakukan dengan Bapak Sutanto selaku pemilik Toko Vansya. Dalam wawancara tersebut, penulis mengetahui bagaimana sistem yang sedang berjalan saat ini di toko Vansya, dan bagaimana cara untuk mempromosikan produk-produk yang ada di toko tersebut.

1.6.3 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan serta data-data

yang diperlukan untuk penulisan dengan cara membaca jurnal referensi pada perpustakaan STMIK AMIKOM Surakarta dan membaca jurnal referensi dari internet.

1.7 Teori Yang Digunakan

1.7.1 Metode Pengembangan Sistem

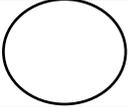
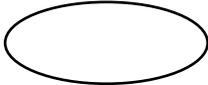
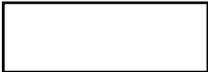
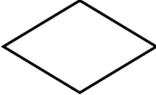
Menurut Mulyani, Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap (Fitriana and Kristania 2021).

1.7.2 Metode Perancangan Sistem

1.7.2.1 *Flowchart*

Flowchart adalah gambaran berupa grafik yang memiliki urutan suatu proses atau langkah-langkah secara sistematis untuk menjalankan suatu program. *Flowchart* dapat memberi gambaran untuk dilakukan proses analisis, perancangan, pengkodean dalam memecahkan masalah yang lebih terperinci dalam proses operasional suatu kegiatan. *Flowchart* umumnya digunakan untuk memudahkan penyelesaian masalah saat dilakukan evaluasi lebih lanjut. Dalam pengertian lain, *flowchart* dapat dijelaskan sebagai suatu diagram yang menggunakan simbol-simbol grafis untuk menggambarkan alur dari suatu proses (Kus Indrani, Danise, and Nurhasan 2023).

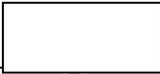
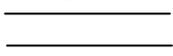
Tabel 1. 1 Simbol *Flowchart*

Simbol	Keterangan
	<i>Flow</i> Simbol untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan yang lain, disebut juga dengan Connecting line.
	<i>On Page Reference</i> Simbol untuk keluar masuk atau penyambungan proses dalam lembar kerja yang sama.
	<i>Terminator</i> Simbol untuk menyatakan awal atau akhir sebuah program.
	<i>Process</i> Simbol untuk menyatakan suatu proses yang dilakukan oleh komputer.
	<i>Decision</i> Simbol yang menunjukkan kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban, yaitu Ya atau Tidak.
	<i>Manual Operation</i> Simbol untuk menyatakan suatu proses yang tidak dilakukan oleh computer
	<i>Document</i> Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari dokumen dalam bentuk fisik atau output yang perlu dicetak.
	<i>Input dan Output</i> Simbol yang menyatakan proses input atau output tanpa tergantung peralatan.
	<i>Database</i> Menunjukkan input atau output menggunakan harddisk
	<i>Multi Document</i> Sama seperti simbol dokumen, hanya saja dokumen yang digunakan lebih dari satu dalam simbol ini.
	<i>Stored Data</i> Simbol yang menunjukkan inputatau output menggunakan disket

1.7.2.2 DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu cara atau metode untuk membuat rancangan sebuah sistem yang mana berorientasi pada alur data yang bergerak pada sebuah sistem nantinya (Nugraha and Informasi 2024).

Tabel 1. 2 Simbol DFD (*Data Flow Diagram*)

Simbol	Keterangan
	Simbol Eksternal <i>Entity</i> , simbol ini digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.
	Simbol Proses , simbol ini digunakan untuk proses data masukan (<i>input</i>) menjadi keluaran (<i>output</i>).
	Simbol Penyimpanan , simbol ini merupakan tempat penyimpanan data.
	Simbol Arus Data , simbol ini digunakan untuk menerangkan aliran data.

1.7.2.3 Teori Basis Data

M. Ahmadar et al. , Basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut (Septiani 2022).

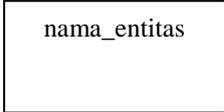
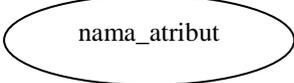
1.7.3 Metode Perancangan Basis Data

1.7.3.1 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut Martin dalam Sutanta, ERD merupakan diagram yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara *logic* yang didasarkan bahwa real word terdiri atas obyek-obyek dasar yang mempunyai hubungan atau kerelasian terhadap obyek-obyek

tersebut (Rezagi Meilano, Rama Dhonal, and Riko Sumanto 2023).

Tabel 1. 3 Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Simbol	Keterangan
	Simbol Entity , adalah data ini yang akan disimpan dalam basis data.
	Simbol Relasi , menunjukkan adanya hubungan antara <i>entity</i> yang satu dengan <i>entity</i> yang lainnya.
	Simbol Atribut , berfungsi menunjukkan nama-nama atribut yang ada di <i>entity</i> (atribut yang berfungsi sebagai <i>key</i> diberi garis bawah)
	Simbol Asosiasi , sebagai penghubung antara relasi dengan entitas dimana kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.

1.7.4 Definisi PHP

Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*) yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan HTML". PHP bersifat *server side*, artinya bahasa berbentuk script yang disimpan dan dijalankan di komputer *server* (*Web Server*) sedang hasilnya yang dikirimkan ke *computer client* (*Web Browser*) dalam bentuk script HTML (*Hyper Text Markup Language*) (Yoraeni, Adetian, and Arfian 2020).

1.7.5 Definisi Sistem

Sistem menurut Andrianof, Sistem adalah gabungan dari beberapa elemen, komponen atau variabel yang saling terintegrasi guna untuk membentuk sebuah satu kesatuan sehingga dapat tercapainya suatu tujuan dan sasaran. Dari beberapa pernyataan diatas mengenai pengertian sistem dapat disimpulkan bahwa sistem

adalah gabungan dari kumpulan elemen, komponen atau variabel yang saling berhubungan satu sama lainnya guna untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Maydianto and Ridho 2021).

1.7.6 Informasi

Pengertian informasi menurut Tukino, Informasi merupakan sebuah data yang dikelola menjadi sesuatu yang lebih bernilai tinggi bagi penerima guna untuk membantu membuat sebuah pengambilan keputusan (Maydianto and Ridho 2021).

1.7.7 Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi menurut Anjelita & Rosiska, Sistem Informasi adalah sebuah hubungan dari data dan metode dan menggunakan *hardware* serta *software* dalam menyampaikan sebuah informasi yang bermanfaat (Maydianto and Ridho 2021).

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Tata Sutabri 2019).

1.7.8 Penjualan

Menurut Ardana dan Lukman, Penjualan merupakan satu siklus atau rangkaian kegiatan yang terjadi secara berulang-ulang dan diikuti dengan proses perekaman data dan informasi bisnis (Novita, Habib, and Hasibuan 2022).

1.7.9 Sistem Informasi Penjualan

Sistem informasi penjualan merupakan sebuah prosedur yang melaksanakan, mencatat, mengkalkulasi, membuat dokumen, dan informasi penjualan untuk keperluan manajemen dan bagian lain yang berkepentingan dalam bidang penjualan, dari mulainya order penjualan hingga transaksi dilaksanakan. Sistem Informasi Penjualan merupakan Sub Sistem Informasi Bisnis, Sub Sistem Bisnis lainya bisa merupakan, pemasaran, sumber daya manusia, keuangan akuntansi dan manufaktur produksi. Bisa disebut sebuah sistem yang memproses data dan transaksi dari keseluruhan kegiatan usaha yang terdiri dari penjualan barang atau jasa agar dapat mencapai tujuan organisasi (Fatawa Imam Al Muftin and Fendi Hidayat 2024).

1.7.10 Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web

Sistem informasi penjualan berbasis *website* adalah merupakan sebuah sebuah sistem penjualan yang dapat diakses secara langsung melalui internet dengan menggunakan beberapa aplikasi *browser* dimana *user* akan ditampilkan beberapa produk produk penjualan serta informasi/penjelasan singkat guna untuk dapat memilih, memesan, dan membeli produk sesuai kebutuhan yang diinginkan oleh user (Gani et al. 2014).

Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web yang baik adalah memudahkan pengelolaan data seperti data barang, pelanggan, dan transaksi penjualan maupun pembelian. Fitur-fitur laporan yang detail dan akurat untuk menyimpan informasi sehingga memudahkan akses dan pembuatan laporan. Penggunaan teknologi yang tepat, seperti berbasis web dengan bahasa pemrograman seperti PHP, dan basis

data MySQL yang mendukung akses cepat dan keamanan data.

1.7.11 Website

Menurut Elgamar, *website* adalah suatu media yang terdiri dari beberapa halaman yang saling berkaitan satu sama lain, dan berfungsi sebagai media untuk menampilkan suatu informasi, baik berbentuk gambar, video, teks, suara, ataupun gabungan dari semuanya (Sonny, Sonny 2021).

1.7.12 Internet

Menurut Khairil, Kanedi dan Aspriyono, *Internet* adalah singkatan dari *Interconnected Network*. Secara umum, *Internet* adalah sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan berbagai mesin komputer dan jaringan-jaringan komputer di seluruh dunia melalui kabel maupun tanpa kabel (*wireless*). Mesin komputer tersebut dapat berupa *server*, komputer pribadi (PC), telepon selular (*handphone*), PDA, dan lainlain (Ryanwar 2020).

1.7.13 E-Commerce

E-Commerce adalah sistem pemasaran atau penggunaan *internet*, *website*, dan aplikasi *mobile* serta *browser* yang digunakan pada perangkat *mobile* untuk melakukan transaksi. Secara formal juga dapat melibatkan kegiatan bisnis antara organisasi dengan individu (Pramesti, Novitasari, and Oktaviani 2023).

E-Commerce adalah sistem informasi akuntansi penjualan. Saat ini *e-commerce* telah banyak digunakan oleh banyak individu di berbagai belahan dunia. Begitu pula di Indonesia, persaingan situs belanja *real-time (e-commerce)* di Indonesia memang tidak dihindarkan (Dr.Lilis Puspitawati, SE., M.SI., AK 2021).

1.7.14 Pengembangan Sistem

1.7.14.1 Metode *Waterfall*

Waterfall adalah model yang mengambil kegiatan proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi, dan mempresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian, dan sebagainya. Berkat penurunan dari satu fase ke fase yang lainnya, model ini dikenal sebagai 'model air terjun' atau siklus hidup perangkat lunak (Naldo et al. 2022).

Berikut adalah tahapan model *waterfall* :

a. Analisis Kebutuhan

Proses ini merupakan anallisa terhadap kebutuhan. Proses yang dilakukan adalah pengumpulan dan pencarian data-data yang berguna pada pengembangan sistem yang akan diuat yaitu Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Vansya.

b. Desain Sistem

Pada proses ini merupakan proses desain sistem dan desain antarmuka dari sistem yang akan dibuat. Proses ini akan menghasilkan arsitektur yang diinginkan dan sesuai akan kebutuhan yang ada. Proses perancangan akan menggunakan data *flow diagram* (DFD) serta *entity relationship diagram*(ERD). Desain antarmuka akan menghasilkan fungsi-fungsi dari sebuah sistem perangkat lunak atau *software* yang mungkin ditransformasi ke program untuk dijalankan.

c. Implementasi Sistem

Pada tahap ini merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh komputer. Pada tahap ini akan sangat mengoptimalkan penggunaan komputer di dalam pembuatan sistem tersebut karena pada tahap ini peran perangkat keras sangatlah besar. Sistem ini di bangun pada *platform web* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Sedangkan untuk *data base* menggunakan *phpMyAdmin*.

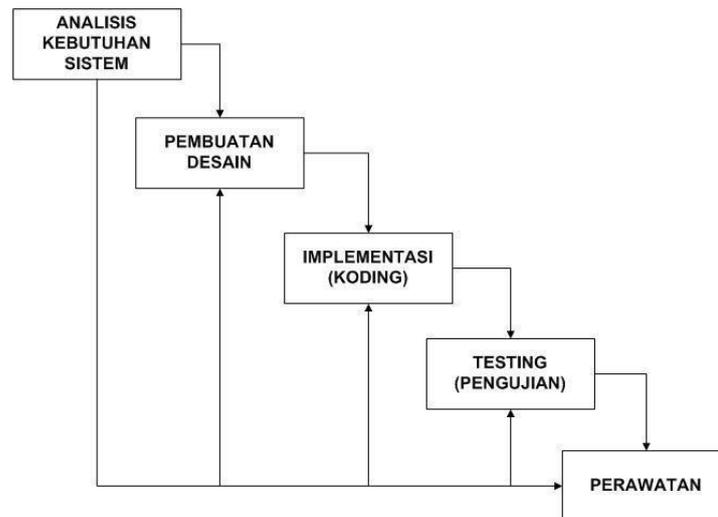
d. Pengujian Sistem

Dalam tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem sebelum sistem dapat digunakan sepenuhnya. Sistem akan diuji menggunakan *blackbox testing*, semua fungsi pada sistem akan diuji agar sistem dapat digunakan sesuai dengan apa yang diinginkan dan sesuai dengan rancangan.

f. Perawatan / Pemeliharaan

Setelah semua tahap dilaksanakan inilah merupakan tahap final pada pembangunan sistem. Setelah Analisis kebutuhan sistem, Desain sistem, Implementasi dan Pengujian dilalui maka tahap terakhir adalah pemeliharaan dimana sistem yang telah selesai dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berskala.

Berdasarkan penjelasan diatas, berikut gambaran alur dari metode penelitian yang dilakukan oleh penulis:

Gambar 1. 1 Metode *Waterfall*

1.8 Perangkat Keras (*Hardware*) dan Perangkat Lunak (*Software*) Yang Digunakan

1.8.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat *Hardware* yang dibutuhkan oleh penulis yaitu sebagai berikut :

Tabel 1. 4 *Hardware*

No	<i>Hardware</i>	Spesifikasi
1	Laptop	Acer
2	<i>Prosesor</i>	Inter(R) Celeron(R) CPU N2830 @2.16GHz 2.16HGz
3	RAM	2,00 GB(1,89 GB <i>usable</i>)
4	<i>Harddisk</i>	16 GB

1.8.2 Perangkat Lunak (*Software*)

1.8.2.1 XAMPP

Menurut Enterprise, XAMPP adalah sebuah paket installer AMP (Apache, MySQL, dan PHP) yang sangat mudah untuk diaplikasikan dalam komputer yang belum memiliki *server* untuk dapat melihat situs yang buat menggunakan bahasa *server* dan database *server* tersebut (Septiani 2022). XAMPP yang digunakan

yaitu MySQL dan PHP.

1.8.2.2 Google Chrome

Google Chrome merupakan salah satu jenis aplikasi web *browser*. Aplikasi ini berfungsi sebagai media dalam melakukan *browsing*, atau berselancar di dunia maya. Aplikasi ini merupakan aplikasi yang dibutuhkan untuk menampilkan struktur dari halaman *website*. Selain halaman *web*, Google Chrome juga mampu menampilkan beberapa jenis file seperti PDF, ataupun *file* berbentuk gambar. Google Chrome cukup banyak digunakan, karena kemudahan dalam menggunakannya serta aplikasi ini dapat berjalan pada berbagai macam platform (Sonny, Sonny 2021).

1.8.2.3 MySQL

Menurut Raharjo, MySQL adalah software RDBMS (atau *server database*) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (*multi-user*) dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*) (Septiani 2022).

1.8.2.4 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin adalah aplikasi web yang dibuat oleh [phpMyAdmin.net](http://phpmyadmin.net). *PhpMyAdmin* digunakan untuk administrasi *dataBased MySQL*. Program ini digunakan untuk mengakses *dataBased MySQL*. Perintah untuk membuat tabel dapat menggunakan form yang sudah tersedia pada *PhpMyAdmin* atau dapat langsung menuliskan *script* pada menu SQL. *PhpMyAdmin* dijalankan dengan cara mengetik <http://localhost/phpmyadmin> pada

web *browser* (Sibero 2018).

1.8.2.5 Visual Studio Code

Menurut Yudi Permana, Visual Studio Code (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi *multiplatform*, artinya tersedia juga untuk versi *Linux*, *Mac*, dan *Windows*. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript, *Typescript*, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via *marketplace* Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst)(Septiani 2022).

1.9 Sistematika Penulisan

Pada penulisan tugas akhir ini, penulis memberikan penjelasan singkat untuk memudahkan tujuan dari setiap bab yang ditulis. Sistematika penulisan tersebut antara lain :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, metode pengumpulan data, teori yang digunakan, perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) yang digunakan, sistematika penulisan, jadwal kegiatan.

BAB II GAMBARAN UMUM

Bab ini merupakan uraian gambaran umum objek yaitu perusahaan yang terdapat pada objek penulisan, diantaranya sejarah berdirinya, struktur organisasi dan *flowchart* sistem yang sedang berjalan.

BAB III PEMBAHASAN

Bab ini berisi paparan Pada bab ini dipaparkan dari hasil tahapan penulisan, tahapan perancangan desain. Yang terdiri dari sistem yang berjalan, sistem atau diagram alur, desain *input* atau *output*, coding pemrograman, dan cara pengoperasian yang telah dirancang.

BAB IV PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang diharapkan bermanfaat untuk mengembangkan sistem ini lebih baik lagi.

1.10 Jadwal Kegiatan

Untuk menyelesaikan tugas akhir ini penulis telah menyiapkan jadwal kegiatan yang berfungsi agar semua kegiatan penelitian dapat berjalan sesuai dengan yang penulis harapkan dan selesai dengan tepat waktu.

Tabel 1. 5 Jadwal Kegiatan

Kegiatan	Mei				Juni				Juli				Agustus			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Observasi					■	■	■	■								
Proposal					■	■	■	■								
Ujian Pra Pendaran									■	■	■	■				
Penyusunan BAB I									■	■	■	■				
Penyusunan BAB II										■	■	■				
Penyusunan BAB III											■	■				
Penyusunan BAB IV													■	■	■	■
Ujian Pendaran																■